



대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

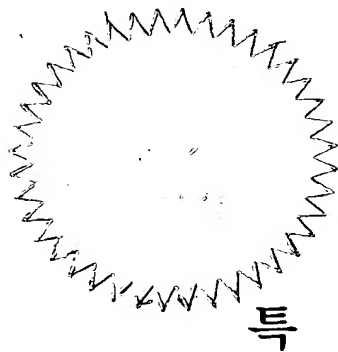
This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원 번호 : 특허출원 1999년 제 67801 호
Application Number

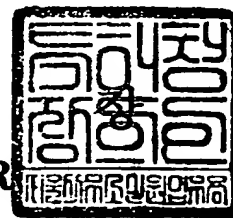
출원 년 월 일 : 1999년 12월 31일
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)

2000 년 12 월 11 일



특 허 청
COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	1999. 12. 31
【국제특허분류】	G11B
【발명의 명칭】	동시 재생이 가능한 데이터 구조로 기록된 기록 매체, 기록/재생 방법 및 장치
【발명의 영문명칭】	Recording medium recorded by data structure capable of simultaneous reproduction, method and apparatus of recording/reproducing
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-009556-9
【대리인】	
【성명】	권석흠
【대리인코드】	9-1998-000117-4
【포괄위임등록번호】	1999-009576-5
【대리인】	
【성명】	이상용
【대리인코드】	9-1998-000451-0
【포괄위임등록번호】	1999-009577-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	허정권
【성명의 영문표기】	HEO, Jung Kwon
【주민등록번호】	681207-1830616
【우편번호】	137-040
【주소】	서울특별시 서초구 반포동 18-1 주공아파트 203동 504호
【국적】	KR

【발명자】

【성명의 국문표기】

문성진

【성명의 영문표기】

MOON, Seong Jin

【주민등록번호】

681119-1481411

【우편번호】

442-380

【주소】

경기도 수원시 팔달구 원천동 35번지 주공아파트 107동
401호

【국적】

KR

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대
리인 이영

필 (인) 대리인

권석흥 (인) 대리인

이상용 (인)

【수수료】

【기본출원료】

20 면 29,000 원

【가산출원료】

3 면 3,000 원

【우선권주장료】

0 건 0 원

【심사청구료】

0 항 0 원

【합계】

32,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명에는 동시 재생이 가능한 데이터 구조로 기록된 기록 매체, 기록/재생 방법 및 장치가 개시되어 있다. 본 발명은 편집이 가능한 소정의 기록 단위로 오디오 데이터를 기록하고, 이 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터를 오디오 데이터의 기록 단위내의 미리 정해진 위치에 기록함으로써 오디오 데이터 및 이 오디오 데이터와 연관된 부가 데이터의 기록/편집/재생이 용이하고, 이미 기록되어 있는 오디오 데이터에 사용자가 텍스트라는 부가 정보를 추가하여 두 정보를 동시에 재생하는 것이 가능하다.

【대표도】

도 1

【명세서】

【발명의 명칭】

동시 재생이 가능한 데이터 구조로 기록된 기록 매체, 기록/재생 방법 및 장치
 {Recording medium recorded by data structure capable of simultaneous reproduction,
 method and apparatus of recording/reproducing}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 의한 기록 매체에 기록되는 데이터 구조의 일 예이다.

도 2는 본 발명에 의한 기록 장치의 일 실시예에 따른 블록도이다.

도 3은 본 발명에 의한 재생 장치의 일 실시예에 따른 블록도이다.

도 4는 본 발명에 의한 기록재생장치의 일 실시예에 따른 블록도이다.

도 5는 본 발명에 의한 기록 방법의 일 실시예에 따른 흐름도이다.

도 6은 본 발명에 의한 재생 방법의 일 실시예에 따른 흐름도이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<7> 본 발명은 디지털 데이터 기록/재생 분야에 관한 것으로, 특히 오디오 데이터와 함께 재생하기 위한 부가 데이터를 기록하고, 이 오디오 데이터와 부가 데이터를 동시에 재생하는 데이터 구조로 기록된 기록 매체 및 기록/재생 방법 및 장치에 관한 것이다.

<8> 최근, 광 디스크와 같은 디지털 기록 매체상에 서로 다른 종류의 디지털 데이터를 연관성을 고려하여 다중화시켜 기록 매체상에 기록하고 있다. 예를 들어, 오디오 데이터를

가 기록되어 있고, 이 오디오 데이터와 연관된 부가 데이터를 추가적으로 기록하거나 동시에 기록하고, 이 오디오 데이터와 부가 데이터를 동시에 재생하고 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <9> 본 발명의 목적은 편집이 가능하도록 소정의 기록 단위로 오디오 데이터를 기록하고, 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터를 오디오 데이터의 기록 단위와 연관을 가지도록 다중화하는 데이터 구조로 기록된 기록 매체를 제공하는 데 있다.
- <10> 본 발명의 다른 목적은 편집이 가능하도록 소정의 기록 단위로 오디오 데이터를 기록하고, 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터를 오디오 데이터의 기록 단위와 연관을 가지도록 기록하는 기록 방법을 제공하는 데 있다.
- <11> 본 발명의 또 다른 목적은 소정의 기록 단위로 오디오 데이터가 기록되어 있고, 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터를 오디오 데이터의 기록 단위와 연관을 가지도록 기록된 기록 매체로부터 오디오 데이터와 부가 데이터를 동시에 재생하는 방법을 제공하는 데 있다.
- <12> 본 발명의 또 다른 목적은 편집이 가능하도록 소정의 기록 단위로 오디오 데이터를 기록하고, 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터를 오디오 데이터의 기록 단위와 연관을 가지도록 기록하는 기록 장치를 제공하는 데 있다.
- <13> 본 발명의 또 다른 목적은 소정의 기록 단위로 오디오 데이터가 기록되어 있고, 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터를 오디오 데이터의 기록 단위와 연관을 가지도록 기록된 기록 매체로부터 오디오 데이터와 부가 데이터를 동시에 재생하는 재생 장치를 제공하는 데 있다.

- <14> 본 발명의 또 다른 목적은 기록시 소정의 기록 단위로 오디오 데이터를 기록하고, 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터를 오디오 데이터의 기록 단위와 연관을 가지도록 기록하고, 재생시 이 오디오 데이터와 연관된 부가 데이터를 동시에 재생하는 기록재생장치를 제공하는 데 있다.
- <15> 상기한 목적들을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 기록 매체는 편집이 가능한 소정의 기록 단위로 오디오 데이터가 기록되고, 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터를 오디오 데이터의 기록 단위내의 미리 정해진 위치에 기록되어 있는 것을 특징으로 하고 있다.
- <16> 본 발명에 의한 기록 방법은 서로 다른 종류의 데이터를 기록 매체상에 기록하는 방법에 있어서: 편집이 가능한 소정의 기록 단위로 오디오 데이터를 기록하는 단계; 및 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터를 오디오 데이터의 기록 단위내의 미리 정해진 위치에 기록하는 단계를 포함함을 특징으로 하고 있다.
- <17> 본 발명에 의한 재생 방법은 편집이 가능한 소정의 기록 단위로 오디오 데이터가 기록되고, 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터가 오디오 데이터의 기록 단위내의 미리 정해진 위치에 기록되어 있는 기록 매체로부터 데이터를 재생하는 방법에 있어서: 기록 매체로부터 기록 단위로 데이터를 독출하는 단계; 및 기록 단위내의 미리 정해진 위치에 기록된 부가 데이터를 오디오 데이터의 재생 타이밍과 동기를 맞추어 동시에 재생하는 단계를 포함함을 특징으로 하고 있다.
- <18> 본 발명에 의한 기록 장치는 입력되는 오디오 데이터를 오디오 팩 형태로 형성해서 오디오 팩을 코딩하고, 몇 개의 오디오 팩을 모아서 기본 단위인 편집이 가능한 독립된 오디오 개체 유닛(AOBU)들을 형성하는 제1 신호 처리기; 오디오 데이터와 연관되는 부

가 데이터를 포함하는 실시간 데이터 정보(RDI) 팩 형태로 형성하고 RDI 팩을 코딩하는 제2 신호 처리기; 제2 신호 처리기로부터 제공되는 코딩된 RDI 팩 데이터를 제1 신호 처리기로부터 제공되는 코딩된 AOBU의 미리 정해진 위치에 다중화하여 새로운 AOBU를 형성하는 다중화기; 및 새로운 AOBU 단위로 기록 매체에 기록하는 기록 제어기를 포함함을 특징으로 하고 있다.

<19> 본 발명에 의한 재생 장치는 편집이 가능한 소정의 기록 단위로 오디오 데이터가 기록되고, 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터가 오디오 데이터의 기록 단위내의 미리 정해진 위치에 기록되어 있는 기록 매체로부터 데이터를 재생하는 장치에 있어서: 기록 매체로부터 기록 단위인 오디오 개체 유닛(AOBU) 단위로 읽어내는 재생 제어기; 읽혀진 AOBU로부터 오디오 팩과 오디오 데이터와 관련있는 부가 데이터를 포함하는 실시간 데이터 정보(RDI) 팩을 역다중화하는 역다중화기; 역다중화된 오디오 팩을 디코딩해서 오디오 데이터를 출력하는 제1 신호 처리기; 및 역다중화된 RDI 팩을 디코딩해서 오디오 데이터와 연관되게 출력하는 제2 신호 처리기를 포함함을 특징으로 하고 있다.

<20> 본 발명에 의한 기록재생장치는 기록시, 입력되는 오디오 데이터를 오디오 팩 형태로 형성해서 오디오 팩을 코딩하고, 몇 개의 오디오 팩을 모아서 기본 단위인 편집이 가능한 독립된 오디오 개체 유닛(AOBU)들을 생성하고, 재생시 오디오 팩이면 오디오 팩을 디코딩해서 오디오 데이터를 출력하는 제1 신호 처리기; 기록시 오디오 데이터와 연관되는 부가 데이터를 포함하는 실시간 데이터 정보(RDI) 팩 형태로 형성해서 RDI 팩을 코딩하고, 재생시 AOBU내의 미리 정해진 위치의 RDI 팩을 디코딩해서 오디오 데이터와 연관되게 출력하는 제2 신호 처리기; 기록시 제2 신호 처리기로부터 제공되는 코딩된 RDI 팩 데이터를 제1 신호 처리기로부터 제공되는 코딩된 AOBU의 미리 정해진 위치에 다

중화시켜서 새로운 AOBU를 형성하고, 재생시 읽혀진 AOBU로부터 오디오 팩과 RDI 팩으로 역다중화하는 다중화기/역다중화기; 및 형성된 새로운 AOBU를 기록 매체에 기록하고, 재생시 기록 매체로부터 새로운 AOBU 단위로 읽어내어 제1 및 제2 신호 처리기에 제공하는 기록/재생 제어기를 포함함을 특징으로 하고 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <21> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 동시 재생이 가능한 데이터 구조로 기록된 기록 매체, 기록/재생 방법 및 장치의 바람직한 실시예를 설명하기로 한다.
- <22> 본 발명에 의한 기록 매체에 기록되는 데이터 구조의 일 예인 도 1에 있어서, 오디오 데이터는 편집이 가능한 기록 단위인 오디오 개체 유닛(Audio Object Unit: AOBU)로 기록된다. 그리고 AOBU는 적어도 하나 이상의 오디오 팩(Pack)을 포함한다. 오디오 팩은 오디오 데이터 부분과 부가 헤더(extra header) 부분을 포함한다. 이러한 오디오 팩안에 오디오 데이터와 연관된 다른 데이터를 기록할 수 있지만 그렇게 하는 경우 추가 수정/편집이 힘들기 때문에, 오디오 데이터와 연관된 부가 데이터를 AOBU의 선두 부분에 RDI(Real-time Data Information) 팩이라는 독립된 하나의 팩으로 기록한다.
- <23> 이렇게 하면 오디오 데이터와 연관된 부가 데이터를 수정하는 경우에도 해당 AOBU를 찾아서 선두 부분의 데이터만 바꾸어 주면 부가 데이터의 수정/편집이 용이하게 이루어진다. 즉, 오디오 데이터의 수정시에 부가 데이터도 함께 연동하여 수정/편집이 가능하게 되므로 메인 데이터(여기서는 오디오 데이터)의 수정만으로 부가 데이터의 수정까지 모두 다룰 수 있다는 편리한 점도 있다.
- <24> 물론, 해당 AOBU에 연관된 데이터가 없는 경우에는 RDI 팩(RDI_PACK)이 AOBU의 선

두에 기록되지 않을 수 있다. 즉, RDI 팩내에 기록되는 부가 데이터가 실시간 데이터 즉, 오디오 데이터의 재생 타이밍과 관련이 있는 데이터인 경우에는 RDI 팩내에 기록된 정보에 해당하는 재생 시작 타이밍은 해당 AOBU의 재생 시작 시간과 재생 종료 시간 사이에 위치하게 된다.

<25> 한편, RDI 팩내에 부가 데이터가 텍스트 데이터인 경우 즉, 사용자가 입력한 텍스트가 해당 오디오 데이터와 함께 재생되기를 원하는 실시간 텍스트 데이터인 경우는 해당 텍스트를 코딩하여 코딩된 텍스트 데이터를 RDI 팩내에 기록하여 AOBU의 선두 부분에 기록한다. 물론 이 경우 사용자가 지정한 해당 텍스트 데이터의 재생 시작 시간은 함께 기록되는 해당 AOBU의 재생 시작 시간과 재생 종료 시간 사이에 위치한다.

<26> 본 발명에 의한 기록 장치의 일 실시예에 따른 블록도인 도 2에 있어서, 오디오 입력 처리기(102)는 입력되는 오디오 데이터를 전처리하고, 오디오 신호 처리기(104)는 오디오 데이터를 포맷화해서 오디오 팩을 형성하고, 오디오 팩을 코딩하고, 몇 개의 오디오 팩을 모아서 기본 단위인 편집이 가능한 독립된 오디오 개체 유닛(AOBU)들을 형성한다.

<27> RDI 입력 처리기(106)는 오디오 데이터와 연관되는 부가 데이터를 포함하는 RDI 데이터를 전처리하고, RDI 신호 처리기(108)는 RDI 데이터를 포맷화해서 RDI 팩으로 형성하고, RDI 팩을 코딩한다.

<28> 다중화기(110)는 RDI 신호 처리기(108)로부터 제공되는 코딩된 RDI 팩 데이터를 오디오 신호 처리기(104)로부터 제공되는 코딩된 AOBU의 선두에 위치시켜서 새로운 AOBU를 형성한다. 기록 제어기(112)는 새로운 AOBU 단위로 기록 매체(114)상에 기록한다.

- <29> 여기서, RDI 팩에는 실시간 텍스트 데이터가 기록된다. 그리고, 오디오 팩에는 오디오 데이터가 기록된다. 실시간 텍스트 데이터는 오디오 데이터와 동기되어 재생되는 사용자에게 제공되는 텍스트 형태의 데이터이다. 예를 들어, 해당 음악의 특징, 가사, 작곡가 등에 대한 부가적인 정보를 텍스트 형태로 기록한 것이다.
- <30> 텍스트 데이터가 기록되는 RDI 팩에는 해당 텍스트의 재생 시작 시간/재생 종료 시간이 더 기록된다. 그리고, RDI 팩내의 재생 시작 시간은 해당 AOBU의 재생 시작 시간과 종료 시간 사이에 위치한다.
- <31> 본 발명에 의한 재생 장치의 일 실시예에 따른 블록도인 도 3에 있어서, 재생 제어기(204)는 기록 매체(202)로부터 도 1에 도시된 바와 같은 데이터 구조를 갖는 새로운 AOBU 단위로 읽어내어 역다중화기(206)에 제공한다. 역다중화기(206)는 읽혀진 AOBU의 팩의 종류를 확인해서 RDI 팩이면 RDI 팩 데이터를 RDI 신호 처리기(210)에 제공하고, 오디오 팩이면 오디오 신호 처리기(208)에 제공한다.
- <32> 오디오 신호 처리기(208)는 오디오 팩 데이터를 디코딩하고 디코딩된 오디오 팩 데이터를 디포맷화해서 원래의 오디오 데이터를 오디오 출력 처리기(210)에 제공한다. RDI 신호 처리기(212)는 RDI 팩 데이터를 디코딩하고 디코딩된 RDI 팩 데이터를 디포맷화해서 원래의 RDI 데이터를 RDI 출력 처리기(214)에 제공한다. 여기서, RDI 신호 처리기(212)는 RDI 팩에 저장된 텍스트 데이터를 해당 텍스트 데이터의 재생 시작 시간/재생 종료 시간 정보에 근거하여 오디오 신호 처리기(208)에서 출력되는 오디오 데이터와 동기되게 출력한다.
- <33> 오디오 출력 처리기(210)는 스피커와 같은 외부 출력 기기에 출력될 수 있도록 신호 처리한다. RDI 출력 처리기(214)는 RDI 데이터가 실시간 텍스트 데이터이면 모니터와

같은 외부 출력 기기에 출력될 수 있도록 신호 처리한다.

- <34> 본 발명에 의한 기록재생장치의 일 실시예에 따른 블록도인 도 4에 있어서, 도 2 및 도 3에 도시된 기록 장치와 재생 장치를 통합할 경우 오디오 신호 처리기(304), RDI 신호 처리기(308), 다중화기/역다중화기(310) 및 기록/재생 제어기(312)가 별도로 구성되지 않고 하나로 공유되어 있는 점을 제외하고는 오디오 입력 처리기(302), RDI 입력 처리기(308), 오디오 출력 처리기(316), RDI 출력 처리기(318)는 도 2와 도 3에 도시된 바와 같으므로 여기서는 그 구성 및 동작 설명은 생략하기로 한다.
- <35> 기록시, 오디오 신호 처리기(304)는 오디오 데이터를 포맷화해서 오디오 팩을 형성해서 형성된 오디오 팩을 코딩하고, 몇 개의 오디오 팩을 모아서 기본 단위인 편집이 가능한 독립된 오디오 개체 유닛(AOBU)들을 형성한다. RDI 신호 처리기(308)는 오디오 데이터와 연관되는 부가 데이터를 포함하는 RDI 데이터를 포맷화해서 RDI 팩을 형성하고, 형성된 RDI 팩을 코딩한다.
- <36> 다중화기/역다중화기(310)는 RDI 신호 처리기(308)로부터 제공되는 코딩된 RDI 팩 데이터를 오디오 신호 처리기(304)로부터 제공되는 코딩된 AOBU의 선두에 위치시켜서 새로운 AOBU를 형성한다. 기록/재생 제어기(312)는 형성된 새로운 AOBU 단위로 기록 매체(314)에 기록한다.
- <37> 재생시, 기록/재생 제어기(312)는 기록 매체(314)로부터 새로운 AOBU 단위로 읽어내어 다중화기/역다중화기(310)에 제공한다. 다중화기/역다중화기(310)는 읽혀진 AOBU의 팩의 종류가 AOBU 선두에 위치한 RDI 팩이면 RDI 팩 데이터를 RDI 신호 처리기(308)에 제공하고, 오디오 팩이면 오디오 신호 처리기(304)에 제공한다.

- <38> 오디오 신호 처리기(308)는 오디오 팩 데이터를 디코딩하고, 디코딩된 오디오 팩 데이터를 디포맷화해서 오디오 데이터를 오디오 출력 처리기(316)에 제공한다. RDI 신호 처리기(308)는 RDI 팩 데이터를 디코딩하고 디코딩된 RDI 팩 데이터를 디포맷화해서 RDI 데이터를 RDI 출력 처리기(318)에 제공한다.
- <39> 본 발명에 의한 기록 방법의 일 실시예에 따른 흐름도인 도 5에 있어서, 데이터를 입력하고(S101 단계), 입력되는 데이터가 오디오 데이터 또는 RDI 데이터인지를 판단해서(S102 단계), 입력되는 데이터가 오디오 데이터이면 오디오 데이터를 오디오 팩의 형태로 생성하고(S103 단계), 하나의 AOBU에 상응하는 개수의 오디오 팩들을 모아 AOBU를 형성한다(S104 단계).
- <40> S102 단계에서 입력되는 데이터가 오디오 데이터와 연관되는 부가 데이터를 포함하는 RDI 데이터이면 RDI 팩의 형태로 생성한다(S105 단계). 여기서, RDI 팩내에는 텍스트 데이터와 재생 시작 시간/재생 종료 시간 정보 등이 포함된다. S104 단계에서 형성된 AOBU의 선두에 S105 단계에서 생성된 RDI 팩을 배치하여 새로운 AOBU를 형성한다(S106 단계).
- <41> 본 발명에 의한 재생 방법의 일 실시예에 따른 흐름도인 도 6에 있어서, 기록 매체로부터 AOBU 단위로 독출한다(S201 단계). 독출된 AOBU를 구성하는 팩의 종류를 확인한다(S202 단계). 팩의 종류가 RDI 팩인지 또는 오디오 팩인지를 판단해서(S203 단계), RDI 팩이면 AOBU의 선두에 위치한 RDI 팩 데이터를 독출하여(S204 단계), RDI 데이터를 재생한다(S205 단계). 이때, RDI 데이터는 RDI 팩내에 저장되어 있는 재생 시작 시간/재생 종료 시간 정보에 근거하여 해당 AOBU에 속하는 오디오 데이터와 동기되게 재생한다.

<42> S203 단계에서 판단 결과가 오디오 팩이면 A0BU내의 오디오 팩 데이터를 독출하여 (S206 단계), 오디오 데이터를 재생한다(S207 단계).

【발명의 효과】

<43> 상술한 바와 같이, 본 발명은 오디오 데이터 및 이 오디오 데이터와 연관된 부가 데이터의 기록/편집/재생이 용이한 효과가 있다. 또한, 본 발명은 이미 기록되어 있는 오디오 데이터에 사용자가 텍스트라는 부가 정보를 추가하여 두 정보를 동시에 재생하는 것이 가능한 장점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

편집이 가능한 소정의 기록 단위로 오디오 데이터가 기록되고; 및

상기 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터를 상기 오디오 데이터의 기록 단위내의 미리 정해진 위치에 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 기록 단위내의 오디오 데이터는 소정수의 팩으로 구성되고, 상기 부가 데이터는 실시간 데이터 정보 팩으로 구성되어 상기 기록 단위의 선두에 위치되는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 부가 데이터는 텍스트 데이터이고, 상기 실시간 데이터 정보 팩내에는 텍스트 데이터와 더불어 해당 텍스트 데이터의 재생 시작 시간/재생 종료 시간 정보 등이 포함되며, 상기 텍스트 데이터의 재생 시작 시간은 함께 기록되는 해당 AOBUs의 재생 시간내에 위치하는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

【청구항 4】

서로 다른 종류의 데이터를 기록 매체상에 기록하는 방법에 있어서:

(a) 편집이 가능한 소정의 기록 단위로 오디오 데이터를 기록하는 단계; 및

(b) 상기 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터를 상기 오디오 데이터의 기록 단위내의 미리 정해진 위치에 기록하는 단계를 포함하는 방법.

【청구항 5】

제4항에 있어서, 상기 기록 단위내의 오디오 데이터는 소정수의 팩으로 구성되고, 상기 부가 데이터는 실시간 데이터 정보 팩으로 구성되어 상기 기록 단위의 선두에 위치되는 것을 특징으로 하는 방법.

【청구항 6】

제5항에 있어서, 상기 부가 데이터는 텍스트 데이터이고, 상기 실시간 데이터 정보 팩내에는 텍스트 데이터와 더불어 해당 텍스트 데이터의 재생 시작 시간/재생 종료 시간 정보 등이 포함되며, 상기 텍스트 데이터의 재생 시작 시간은 함께 기록되는 해당 AOBU의 재생 시간내에 위치하는 것을 특징으로 하는 방법.

【청구항 7】

편집이 가능한 소정의 기록 단위로 오디오 데이터가 기록되고, 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터가 오디오 데이터의 기록 단위내의 미리 정해진 위치에 기록되어 있는 기록 매체로부터 데이터를 재생하는 방법에 있어서:

- (a) 상기 기록 매체로부터 상기 기록 단위로 데이터를 독출하는 단계; 및
- (b) 상기 기록 단위내의 상기 미리 정해진 위치에 기록된 부가 데이터를 상기 오디오 데이터의 재생 타이밍과 동기를 맞추어 동시에 재생하는 단계를 포함하는 재생 방법.

【청구항 8】

제7항에 있어서, 상기 기록 단위내의 오디오 데이터는 소정수의 팩으로 구성되고,

상기 부가 데이터는 실시간 데이터 정보(RDI) 팩으로 구성되어 상기 기록 단위의 선두에 위치되는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 9】

제7항에 있어서, 상기 부가 데이터는 텍스트 데이터이고, 상기 RDI 팩내에는 텍스트 데이터와 더불어 해당 텍스트 데이터의 재생 시작 시간/재생 종료 시간 정보 등이 포함되며, 상기 텍스트 데이터의 재생 시작 시간은 함께 기록되는 해당 AOBU의 재생 시간 내에 위치하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 10】

제9에 있어서, 상기 (b) 단계는,

(b1) 독출된 기록 단위를 구성하는 팩의 종류를 체크하는 단계; 및

(b2) 상기 팩의 종류가 RDI 팩이면 상기 기록 단위의 선두에 기록된 RDI 팩내의 텍스트 데이터를 재생하고, 오디오 팩이면 오디오 데이터를 재생하고, 상기 텍스트 데이터는 상기 재생 시작 시간/재생 종료 시간 정보에 근거하여 해당 AOBU내의 오디오 데이터와 동기되게 재생하는 단계를 포함하는 재생 방법.

【청구항 11】

입력되는 오디오 데이터를 오디오 팩 형태로 형성해서 오디오 팩을 코딩하고, 몇 개의 오디오 팩을 모아서 기본 단위인 편집이 가능한 독립된 오디오 개체 유닛(AOBU)들을 형성하는 제1 신호 처리기;

상기 오디오 데이터와 연관되는 부가 데이터를 포함하는 실시간 데이터 정보(RDI) 팩 형태로 형성하고 RDI 팩을 코딩하는 제2 신호 처리기;

상기 제2 신호 처리기로부터 제공되는 코딩된 RDI 팩 데이터를 상기 제1 신호 처리기로부터 제공되는 코딩된 AOBU의 미리 정해진 위치에 다중화하여 새로운 AOBU를 형성하는 다중화기; 및

상기 새로운 AOBU 단위로 기록 매체에 기록하는 기록 제어기를 포함하는 기록 장치.

【청구항 12】

제11항에 있어서, 상기 RDI 팩은 해당 AOBU의 선두에 위치하며, RDI 팩에는 텍스트 데이터와 해당 텍스트 데이터의 재생 시작 시간/재생 종료 시간 정보를 포함하며, 상기 텍스트 데이터의 재생 시작 시간은 해당 AOBU의 재생 시간내에 위치하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

【청구항 13】

편집이 가능한 소정의 기록 단위로 오디오 데이터가 기록되고, 오디오 데이터와 연관되어 있는 부가 데이터가 오디오 데이터의 기록 단위내의 미리 정해진 위치에 기록되어 있는 기록 매체로부터 데이터를 재생하는 장치에 있어서:

상기 기록 매체로부터 기록 단위인 오디오 개체 유닛(AOBU) 단위로 읽어내는 재생 제어기;

읽혀진 AOBU로부터 오디오 팩과 오디오 데이터와 관련있는 부가 데이터를 포함하는 실시간 데이터 정보(RDI) 팩을 역다중화하는 역다중화기;

상기 역다중화된 오디오 팩을 디코딩해서 오디오 데이터를 출력하는 제1 신호 처리기; 및

상기 역다중화된 RDI 팩을 디코딩해서 상기 오디오 데이터와 연관되게 출력하는 제2 신호 처리기를 포함하는 재생 장치.

【청구항 14】

제13항에 있어서, 상기 제2 신호 처리기는 상기 RDI 팩에 저장된 텍스트 데이터를 해당 텍스트 데이터의 재생 시작 시간/재생 종료 시간 정보에 근거하여 상기 오디오 데이터와 동기되게 출력하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 15】

기록시, 입력되는 오디오 데이터를 오디오 팩 형태로 형성해서 오디오 팩을 코딩하고, 몇 개의 오디오 팩을 모아서 기본 단위인 편집이 가능한 독립된 오디오 개체 유닛(AOBU)들을 생성하고, 재생시 오디오 팩이면 오디오 팩을 디코딩해서 오디오 데이터를 출력하는 제1 신호 처리기;

기록시 상기 오디오 데이터와 연관되는 부가 데이터를 포함하는 실시간 데이터 정보(RDI) 팩 형태로 형성해서 RDI 팩을 코딩하고, 재생시 AOBU내의 미리 정해진 위치의 RDI 팩을 디코딩해서 상기 오디오 데이터와 연관되게 출력하는 제2 신호 처리기;

기록시 상기 제2 신호 처리기로부터 제공되는 코딩된 RDI 팩 데이터를 상기 제1 신호 처리기로부터 제공되는 코딩된 AOBU의 미리 정해진 위치에 다중화시켜서 새로운 AOBU를 형성하고, 재생시 읽혀진 AOBU로부터 오디오 팩과 RDI 팩으로 역다중화하는 다중화기/역다중화기; 및

형성된 새로운 AOBU를 기록 매체에 기록하고, 재생시 상기 기록 매체로부터 새로운

AOBU 단위로 읽어내어 제1 및 제2 신호 처리기에 제공하는 기록/재생 제어기를 포함하는 기록재생장치.

【청구항 16】

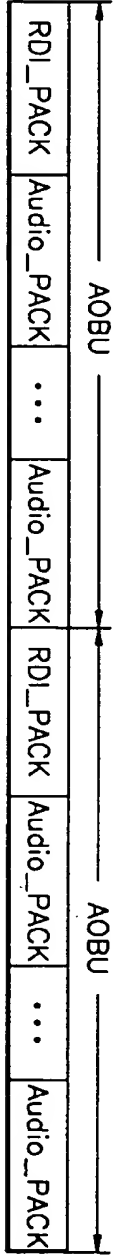
제15항에 있어서, 상기 RDI 팩은 해당 AOBU의 선두에 위치하며, RDI 팩에는 텍스트 데이터와 해당 텍스트 데이터의 재생 시작 시간/재생 종료 시간 정보를 포함하며, 상기 텍스트 데이터의 재생 시작 시간은 해당 AOBU의 재생 시간내에 위치하는 것을 특징으로 하는 기록재생장치.

【청구항 17】

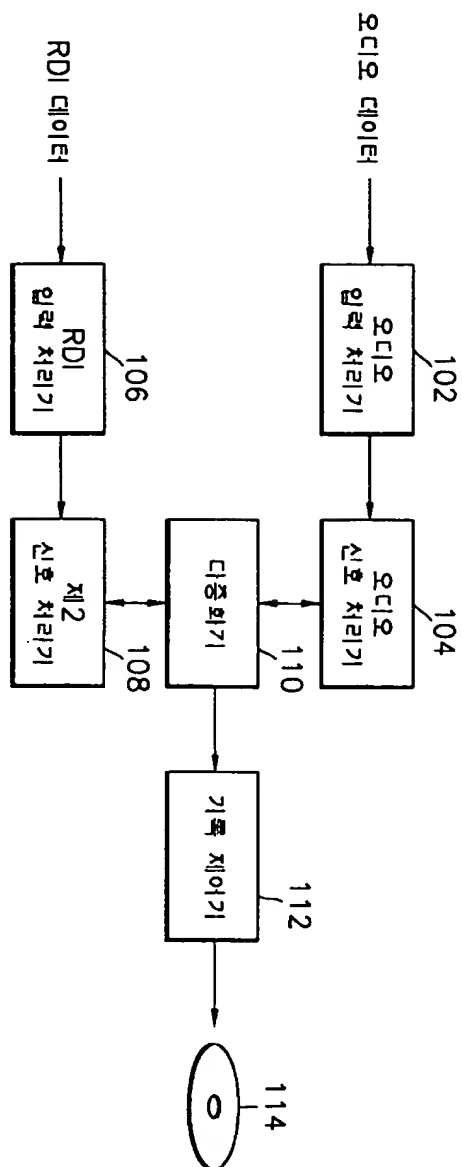
제16항에 있어서, 상기 제2 신호 처리기는 상기 RDI 팩에 저장된 텍스트 데이터를 해당 텍스트 데이터의 재생 시작 시간/재생 종료 시간 정보에 근거하여 상기 오디오 데이터와 동기되게 출력하는 것을 특징으로 하는 기록재생장치.

【도면】

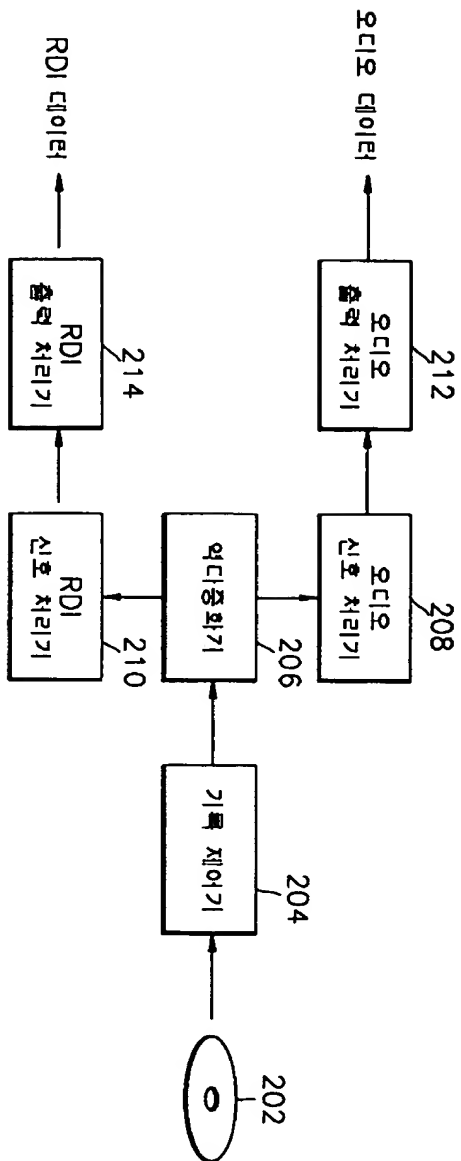
【지 1】



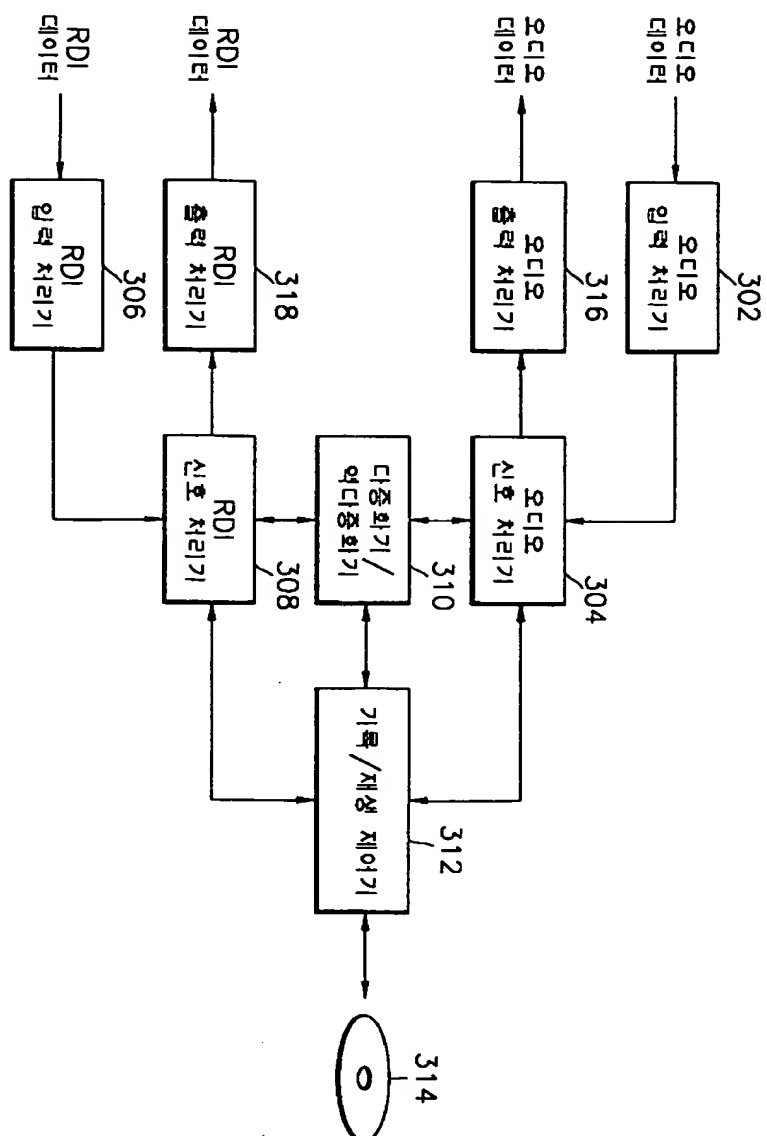
【도 2】



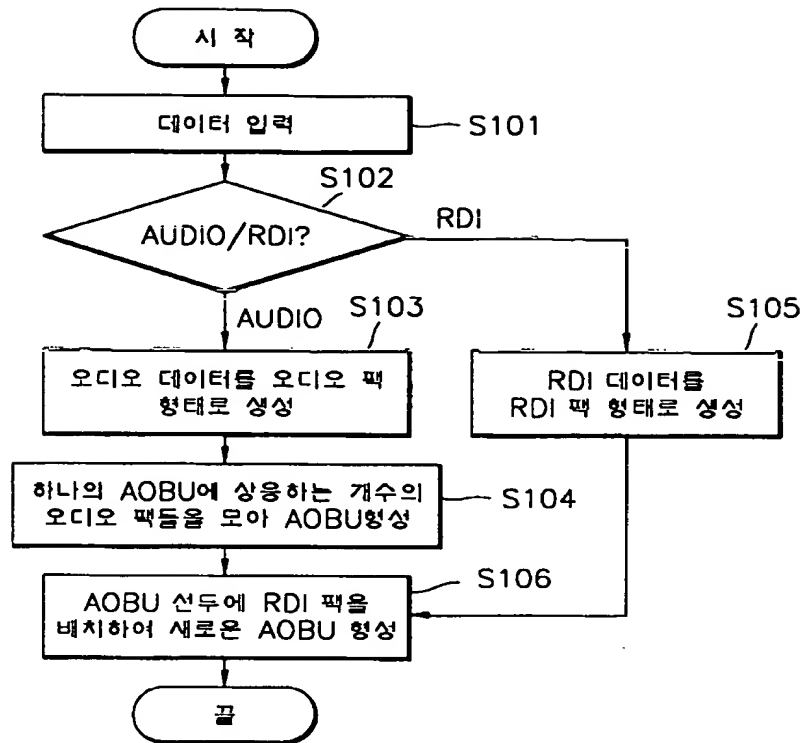
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

